

Attorney's Docket No. 038779/271618

PATENT

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**


In: Ahn et al.  
Appl. No.: 10/719,146  
Filed: November 21, 2003  
For: ON-LINE MUSIC DATA PROVIDING SYSTEM VIA BLUETOOTH  
HEADSET

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**SUBMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT**

To complete the requirements of 35 U.S.C. § 119, enclosed is a certified copy of Korean priority Application No. 10-2001-0028430, filed May 23, 2001.

Respectfully submitted,

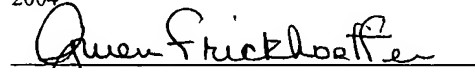


Guy R. Gosnell  
Registration No. 34,610

**Customer No. 00826**  
**Alston & Bird LLP**  
Bank of America Plaza  
101 South Tryon Street, Suite 4000  
Charlotte, NC 28280-4000  
Tel Charlotte Office (704) 444-1000  
Fax Charlotte Office (704) 444-1111  
#4633285v1

**CERTIFICATE OF MAILING**

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on February 20, 2004.



Gwen Brickhoeffter



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2001-0028430  
Application Number

출원 년 월 일 : 2001년 05월 23일  
Date of Application MAY 23, 2001

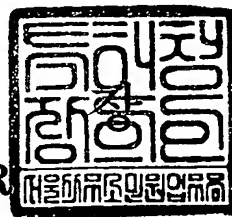
출원인 : (주)오픈브레인테크 외 1명  
Applicant(s) OpenBrain Technologies, Co. Ltd., et al.



2003 년 11 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	서지사항 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.06.20
【제출인】	/
【명칭】	주식회사 케이티프리텔
【출원인코드】	1-1998-098986-8
【사건과의 관계】	출원인
【제출인】	
【명칭】	(주)오픈브레인테크
【출원인코드】	1-2000-038472-2
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【명칭】	유미특허법인
【대리인코드】	9-2001-100003-6
【지정된변리사】	이원일
【포괄위임등록번호】	2002-031524-6
【포괄위임등록번호】	2002-035602-8
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2001-0028430
【출원일자】	2001.05.23
【심사청구일자】	2001.05.23
【발명의 명칭】	블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템
【제출원인】	
【발송번호】	1-5-2002-0038596-67
【발송일자】	2002.06.11
【보정할 서류】	출원인 변경 신고서
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	대리인
【보정방법】	정정

**【보정내용】****【대리인】****【명칭】**

유미특허법인

**【대리인코드】**

9-2001-100003-6

**【지정된변리사】**

이원일

**【포괄위임등록번호】**

2002-031524-6

**【포괄위임등록번호】**

2002-035602-8

**【취지】**

특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규정에 의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인  
유미특허법인 (인)

**【수수료】****【보정료】**

0 원

**【기타 수수료】**

원

**【합계】**

0 원

## 【서지사항】

【서류명】	출원인 변경 신고서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.05.20
【구명의인(양도인)】	
【명칭】	주식회사 케이티프리텔
【출원인코드】	1-1998-098986-8
【사건과의 관계】	출원인
【신명의인(양수인)】	
【명칭】	(주)오픈브레인테크
【출원인코드】	1-2000-038472-2
【대리인】	
【명칭】	유미특허법인
【대리인코드】	9-2001-100003-6
【지정된변리사】	이원일
【포괄위임등록번호】	2001-042008-1
【포괄위임등록번호】	2002-035602-8
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2001-0028430
【출원일자】	2001.05.23
【심사청구일자】	2001.05.23
【발명의 명칭】	블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템
【변경원인】	일부양도
【취지】	특허법 제38조제4항·실용신안법 제20조·의장법 제24조 및 상표법 제12조 제1항의 규정에 의하여 위와 같이 신고합니다. 대리인 유미특허법인 (인)
【수수료】	13,000 원
【첨부서류】	1. 양도증_1통 2.인감증명서_1통

## 【서지사항】

【서류명】	서지사항	보정서
【수신처】	특허청장	
【제출일자】	2001.06.07	
【제출인】		
【명칭】	한국통신프리텔	주식회사
【출원인코드】	1-1998-098986-8	
【사건과의 관계】	출원인	
【대리인】		
【성명】	이원일	
【대리인코드】	9-1998-000473-7	
【포괄위임등록번호】	2000-013415-1	
【사건의 표시】		
【출원번호】	10-2001-0028430	
【출원일자】	2001.05.23	
【심사청구일자】	2001.05.23	
【발명의 명칭】	블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템	
【제출원인】		
【발송번호】	1-5-2001-0025115-92	
【발송일자】	2001.05.31	
【보정할 서류】	특허출원서	
【보정할 사항】		
【보정대상항목】	수수료	
【보정방법】	납부	
【보정내용】	미납    수수료	
【취지】	특허법시행규칙 제13조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 이원일    (인)	
【수수료】		
【보정료】	11,000	원
【기타 수수료】	525,000	원
【합계】	536,000	원



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2001.05.23
【발명의 명칭】	블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템
【발명의 영문명칭】	SYSTEM FOR PROVIDING MUSIC DATA USING A BLUETOOTH HEADSET
【출원인】	
【명칭】	한국통신프리텔 주식회사
【출원인코드】	1-1998-098986-8
【대리인】	
【성명】	이원일
【대리인코드】	9-1998-000473-7
【포괄위임등록번호】	2000-013415-1
【대리인】	
【성명】	김원호
【대리인코드】	9-1998-000023-8
【포괄위임등록번호】	1999-058681-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	안병구
【성명의 영문표기】	AHN,BYUNG K00
【주민등록번호】	611011-1009837
【우편번호】	138-160
【주소】	서울특별시 송파구 가락동 140번지 쌍용아파트 303동 1406호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	오재덕
【성명의 영문표기】	OH, JAE DUK
【주민등록번호】	651201-1041629
【우편번호】	427-804
【주소】	경기도 과천시 부림동 41번지 주공아파트 811동 108호
【국적】	KR

## 【심사청구】

청구

## 【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인

이원일 (인) 대리인

김원호 (인)

## 【수수료】

## 【기본출원료】

20 면 29,000 원

## 【가산출원료】

3 면 3,000 원

## 【우선권주장료】

0 건 0 원

## 【심사청구료】

12 항 493,000 원

## 【합계】

525,000 원

## 【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통



**【요약서】****【요약】**

본 발명은 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템에 관한 것이다. 이러한 시스템은 네트워크를 통해 온라인 상으로 음악 데이터를 제공하는 음악 배포 서버; 상기 네트워크에 접속된 이동통신 시스템; 상기 이동통신 시스템과 무선 통신 접속되며, 근거리 통신이 가능한 블루투스 프로토콜을 수행하는 블루투스 기능을 내장하는 이동통신 단말기; 및 차량 등의 내부에 설치되며, 근거리 통신이 가능한 블루투스 프로토콜을 수행하는 블루투스 기능을 내장하여 상기 이동통신 단말기와 블루투스 프로토콜에 의한 근거리 무선 통신을 수행하고, 상기 이동통신 단말기를 통해 상기 음악 배포 서버에서 제공하는 음악 데이터를 받아서 재생 출력하는 블루투스 헤드셋을 포함한다. 본 발명에 따르면, 음악 배포 서버로부터 배포되는 음악 파일이 암호화되어 있기 때문에 헤드셋 외의 다른 기기로 전송되거나 복사될 수 없다. 또한, 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 서비스가 가능해지고, 음악 뿐만아니라 음성 기반의 각종 컨텐츠 분야로도 확대될 수 있다. 또한, 헤드셋 간의 인터컴 기능 등 다양한 기능 사용으로 인해 사용자 편의성이 향상된다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

블루투스, 헤드셋, 헤드폰, 음악 파일, 음악 데이터, 음악 배포, 이동통신 단말기, 무선 통신, 핸즈 프리

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템 {SYSTEM FOR PROVIDING MUSIC DATA USING A BLUETOOTH HEADSET}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템의 블록도이다.

도 2는 도 1의 온라인 음악 배포 시스템 중 이동통신 단말기와 헤드셋의 상세 블록도이다.

도 3a 및 도 3b는 본 발명의 실시예에 따른 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템의 동작 순서도이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 음악 배포 서버	20 : 이동통신 시스템	30 : 이동통신 단말기
40 : 헤드셋	50 : 인터넷	32 : 무선 송수신부
34 : 사용자 인터페이스부	36 : 데이터 처리 및 제어부	
38 : 블루투스 통신부	400 : 블루투스 통신부	
410 : 음성 코딩부	20 : 제어부	430 : 압축 해제부
440 : 오디오 출력부	450, 460 : 스피커	416 : 마이크
432, 436 : 해독부	434 : 복호부	442 : D/A 변환기
444 : 증폭기		

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <13>        본 발명은 온라인 음악 배포 시스템에 관한 것으로서, 특히 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템에 관한 것이다.
- <14>        최근 인터넷의 보급으로 인해 온라인을 통한 데이터 전송 속도가 향상됨에 따라 음악 파일을 인터넷을 통하여 배포하는 온라인 음악 배포 서비스가 가능해졌다.
- <15>        한편, 이동통신 단말기 등과 같은 무선 데이터 단말 장치의 보급도 확대되어 이들을 이용한 무선 데이터 통신 서비스, 특히 무선 인터넷 서비스가 증가되고 있다.
- <16>        이러한 무선 인터넷 서비스는 HTTP(HyperText Transfer Protocol), WAP(Wireless Application Protocol) 등을 수용하는 단말 장치에서 무선 인터넷을 이용할 수 있도록 지원한다.
- <17>        한편, 최근 근거리에 위치하는 컴퓨터와 주변기기, 이동통신 단말기와 컴퓨터, 가전제품 등을 상호 무선네트워크로 연결하여 양방향 실시간 통신이 가능하게 하는 근거리 무선 통신 표준으로 블루투스(Bluetooth)가 채택되고 이를 구현한 모듈이 칩 형태로 보급되고 있다.
- <18>        또한, 헤드폰 상에 마이크가 구비된 것을 헤드셋이라 말하며, 이러한 헤드셋은 이동통신 단말기 등과 같은 휴대 단말기의 핸즈 프리로 사용되고 있다.
- <19>        그러나, 이러한 헤드셋은 단순히 휴대 단말기 등의 핸즈 프리 기능을 수행할 뿐 상기한 바와 같은 온라인 음악 배포 서비스 등을 사용할 수가 없다는 문제점이 있다.

## 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 따라서, 본 발명의 목적은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 상기한 온라인 음악 배포 서비스, 무선 인터넷 서비스, 및 블루투스 기술과 연계하여 헤드셋 상에서 온라인 상으로 음악 데이터 등을 다운로드받아서 재생할 수 있도록 하는 온라인 음악 배포 시스템을 제공하는 데 있다.

## 【발명의 구성 및 작용】

<21> 상기한 목적을 달성하기 위한 수단으로서 본 발명은 네트워크를 통해 온라인 상으로 음악 데이터를 제공하는 음악 배포 서버; 상기 네트워크에 접속된 이동통신 시스템; 상기 이동통신 시스템과 무선 통신 접속되며, 근거리 통신이 가능한 블루투스 프로토콜을 수행하는 블루투스 기능을 내장하는 이동통신 단말기; 및 차량 등의 내부에 설치되며, 근거리 통신이 가능한 블루투스 프로토콜을 수행하는 블루투스 기능을 내장하여 상기 이동통신 단말기와 블루투스 프로토콜에 의한 근거리 무선 통신을 수행하고, 상기 이동통신 단말기를 통해 상기 음악 배포 서버에서 제공하는 음악 데이터를 받아서 재생 출력하는 블루투스 헤드셋을 포함한다.

<22> 여기서, 상기 블루투스 헤드셋은 상기 이동통신 단말기와 블루투스 프로토콜에 의한 근거리 무선 통신을 수행하는 블루투스 통신부; 상기 블루투스 통신부를 통해 상기 이동통신 단말기로부터 수신되는 음악 데이터를 복화화하고 압축 해제하는 압축 해제부; 상기 압축 해제부에 의해 압축 해제된 음악 데이터를 처리하여 복수의 스피커를 통해 사용자가 들을 수 있도록 재생 출력하는 오디오 출력부; 외부 음성을 입력받아서 대응되는 음성 신호를 출력하는 마이크를 구비하며, 상기 마이크를 통해 출력되는 음성 신호를 처리하여 출력하는 음성 코딩부; 및 상기 블루투스 통신부, 압축 해제부, 오디오 출력부, 및 음성 코딩부를 제어하여 헤드셋의 전체 동작을 제어하는 제어부를 포함한다.

- <23> 또한, 상기 이동통신 단말기는 상기 이동통신 시스템과의 무선 통신을 통해 상기 음악 배포 서버에서 제공하는 음악 데이터 수신에 가능한 무선 송수신부; 사용자 명령을 입력받아서 출력하고, 사용자에게 특정 정보를 표시하는 사용자 인터페이스부; 상기 블루투스 헤드셋과 블루투스 프로토콜에 의한 근거리 무선 통신을 수행하는 블루투스 통신부; 상기 무선 송수신부, 사용자 인터페이스부, 및 블루투스 통신부를 제어하여 이동통신 단말기의 전체 동작을 제어하는 제어부를 포함한다.
- <24> 이하, 본 발명의 실시예에 대해 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <25> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템의 블록도이다.
- <26> 도 1에 도시되어 있듯이, 본 발명의 실시예에 따른 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템은 음악 배포 서버(10), 이동통신 시스템(20), 이동통신 단말기(30), 및 헤드셋(40)을 포함한다.
- <27> 음악 배포 서버(10)는 복수의 음악 데이터를 저장하고 있으며, 회원으로 가입한 사용자, 특히 이동통신 단말기 사용자의 다운로드 요구에 따라 저장된 음악 데이터를 인터넷(50)을 통해 전송한다.
- <28> 사용자는 이동통신 단말기(30)를 통해 음악 배포 서버(10)에 접속된다. 이 때, 이동통신 단말기(30)는 무선 통신을 통해 이동통신 시스템(20)에 접속되고, 이동통신 시스템(20)은 인터넷(50)을 통해 음악 배포 서버(10)에 접속된다.
- <29> 헤드셋(40)은 이동통신 단말기(30)와 블루투스 프로토콜에 의한 근거리 무선 통신으로 접속된다.

- <30> 도 2는 도 1의 온라인 음악 배포 시스템 중 이동통신 단말기(30)와 헤드셋(40)의 상세 블록도이다.
- <31> 도 2에 도시되어 있듯이, 본 발명의 실시예에 따른 이동통신 단말기(30)는 무선 송수신부(32), 사용자 인터페이스부(34), 데이터 처리 및 제어부(36), 및 블루투스 통신부(38)를 포함한다.
- <32> 무선 송수신부(32)는 이동통신 단말기(30)의 데이터 처리 및 제어부(36)와 이동통신 시스템(20) 사이의 무선 통신이 가능하도록 해준다.
- <33> 사용자 인터페이스부(34)는 사용자와 데이터 처리 및 제어부(36) 사이를 연결하는 수단으로, 액정표시장치, 키 입력장치 등을 포함한다.
- <34> 블루투스 통신부(38)는 데이터 처리 및 제어부(36)와 헤드셋(40) 사이의 블루투스 프로토콜에 의한 근거리 무선 통신이 가능하도록 해준다.
- <35> 데이터 처리 및 제어부(36)는 무선 송수신부(32)를 통해 이동통신 시스템(20)으로부터 입력되는 데이터를 처리하여 사용자 인터페이스부(34)로 출력하거나 또는 블루투스 통신부(38)를 통해 헤드셋(40)으로 출력하며, 사용자 인터페이스부(34) 또는 블루투스 통신부(38)를 통해 헤드셋(40)으로부터 입력되는 데이터를 처리하여 무선 송수신부(32)를 통해 이동통신 시스템(20)으로 무선 송신하는 등 이동통신 단말기(30)의 전체 동작을 제어한다.
- <36> 여기서 블루투스 통신부(38)는 크기가 작고, 저렴한 가격 및 적은 소비 전력으로 이동통신 단말기, 휴대용 컴퓨터 등과 같은 휴대 장치들과 기타 주변 장치들 간에 좁은 구역 내에서의 무선 연결(2.4GHz ISM Open Band)을 위한 하나의 기술적인 규격 사양으로서 블루투스

SIG(Special Interest Group)라는 기술 표준화 단체에서 기술 표준을 제정 공표한 바에 따른다.

- <37> 한편, 본 발명의 실시예에 따른 헤드셋(40)은 블루투스 통신부(400), 음성 코딩부(410), 제어부(420), 압축 해제부(430), 오디오 출력부(440), 스피커(450, 460), 및 마이크(416)를 포함한다.
- <38> 블루투스 통신부(400)는 이동통신 단말기(30)와 헤드셋(40)의 제어부(420) 사이의 블루투스 프로토콜에 의한 근거리 무선 통신이 가능하도록 해준다. 즉, 블루투스 통신부(400)는 이동통신 단말기(30)의 블루투스 통신부(38)와 블루투스 프로토콜에 의한 통화로를 형성한다.
- <39> 이러한 블루투스 통화로에는 비동기, 동기 통화로가 있으며, 비동기 통화로는 데이터 전송에 사용되고, 동기 통화로는 음성신호 전송에 사용된다.
- <40> 음성 코딩부(410)는 전화 통화와 같은 음성 기반의 콘텐츠 브라우징을 위해 마이크(416)를 통해 입력되는 음성 신호를 디지털 신호로 변환하여 제어부(420)로 출력한다.
- <41> 압축 해제부(430)는 음악 배포 서버(10)에 의해 암호화된 후 압축된 음악 데이터에 대해 암호 및 압축을 푼다.
- <42> 음악 배포 서버(10)는 스트리밍형 음악 데이터와 스트리밍형이 아닌 일반형 음악 데이터를 사용자의 선택에 따라 전송할 수 있다.
- <43> 스트리밍형 음악 데이터는 해당 데이터를 끝까지 전송받지 않은 상태에서도 재생이 가능한 것을 특징으로 하는 반면에, 일반형 음악 데이터는 끝까지 전송받아야지만 재생이 가능한 것을 특징으로 한다.

- <44> 따라서 압축 해제부(430)는 음악 배포 서버(10)로부터 입력되는 음악 데이터의 종류, 즉 스트리밍형 음악 데이터와 일반형 음악 데이터의 종류에 따라 압축 해제 과정을 달리한다.
- <45> 즉, 압축 해제부(430)는 스트리밍형 음악 데이터의 압축을 해제하는 해독부(432), 일반형 음악 데이터의 암호를 푸는 복호부(434), 및 복호부(434)에 의해 암호가 해제된 데이터의 압축을 푸는 해독부(436)를 포함한다.
- <46> 제어부(420)는 블루투스 통신부(400)를 제어하여 이동통신 단말기(30)의 블루투스 통신부(38)와 통화로를 형성하도록 하고, 이동통신 단말기(30)로부터 입력되는 데이터를 처리하여 압축 해제부(430)로 출력하는 등 헤드셋(40)의 전체 동작을 제어한다.
- <47> 오디오 출력부(440)는 압축 해제부(430)로부터 출력되는 음악 데이터를 2개의 스피커(450, 460)를 통해 사용자가 들을 수 있도록 출력하며, 압축 해제부(430)로부터 출력되는 음악 데이터를 아날로그 신호로 변환하는 D/A 변환기(442) 및 D/A 변환기(442)로부터 출력되는 아날로그 신호를 증폭하여 2개의 스피커(450, 460)로 출력하는 증폭기(444)를 포함한다.
- <48> 한편, 제어부(420)는 이동통신 단말기(30)로부터 수신되는 음악 데이터 및 기타 데이터를 저장하는 메모리를 포함한다.
- <49> 이하, 첨부된 도 3a 및 도 3b를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템의 동작에 대해 설명한다.
- <50> 먼저, 이동통신 단말기(30)의 사용자가 헤드셋(40)을 통하여 온라인 음악 배포가 가능한 음악 배포 서버(10)에 미리 회원으로 등록되어 있는 것을 가정하여 설명한다. 특정 서비스를 제공하는 서버 또는 사이트에 회원으로 가입하는 동작에 대해서는 본 기술분야의 당업자라면 상세한 설명없이도 이해할 것이다.



- <51>        사용자가 자동차(60) 내에 설치되어 있는 헤드셋(40)의 전원을 켜면(S10), 헤드셋(40)은 자체 초기화 과정을 수행한다(S20).
- <52>        여기서 초기화 과정이란 헤드셋(40)의 제어부(420)가 헤드셋(40) 내의 각종 구성요소의 상태를 확인하는 것을 말하며, 상기 초기화 과정 이후 제어부(420)는 블루투스 통신부(400)로 이동통신 단말기(30)로 통신 명령을 내린다(S30).
- <53>        그 후, 헤드셋(40)은 이동통신 단말기(30)로부터의 응답 신호 대기 상태로 진입한다(S40).
- <54>        한편, 이동통신 단말기(30)는 헤드셋(40)의 블루투스 통신부(400)에서 송신되는 통신 명령을 수신한 후(S50) 이 통신 명령에 대한 응답 신호를 헤드셋(40)으로 송신한다(S60).
- <55>        이러한 동작을 보다 상세하게 설명하면, 헤드셋(40)의 블루투스 통신부(400)로부터 블루투스 통신 프로토콜에 의한 통신 명령이 이동통신 단말기(30)의 블루투스 통신부(38)에 의해 수신되면 블루투스 통신부(38) 이러한 사실을 데이터 처리 및 제어부(36)로 전달하고, 데이터 처리 및 제어부(36)는 헤드셋(40)으로부터 전송된 통신 명령에 대한 응답을 블루투스 통신부(38)가 헤드셋(40)의 블루투스 통신부(400)로 전송하도록 제어한다.
- <56>        헤드셋(40)의 블루투스 통신부(400)는 이동통신 단말기(30)의 블루투스 통신부(38)로부터 전송되는 응답 신호를 받아서 제어부(420)로 전달하고, 제어부(420)는 이동통신 단말기(30)와의 동기/비동기 링크 상태를 확인하고(S70), 동기/비동기 링크 상태가 정상인 경우에는 이동통신 단말기(30)로부터 음악 데이터의 다운로드 시작이 있을 때까지 대기한다(S80).

- <57> 한편, 사용자는 자신의 이동통신 단말기(30)를 통해 음악 배포 서버(10)에 무선 인터넷 서비스 접속 요구를 하고(S90), 음악 배포 서버(10)는 상기 이동통신 단말기(30)의 접속 요구에 대해 등록된 사용자의 여부를 판단한 후 접속 허가를 한다(S100).
- <58> 음악 배포 서버(10)로부터 접속 허가를 받은 사용자는 이동통신 단말기(30)를 사용하여 자신이 원하는 음악 파일을 선택한다(S110). 이 때, 음악 파일 선택은 하나의 파일에 대해 각각 수행되거나 또는 복수의 분류 각각에 대해 수행될 수 있다.
- <59> 다음, 사용자는 선택된 음악 파일 데이터에 대한 다운로드 요청을 음악 배포 서버(10)로 송신하는 동시에(S120), 음악 데이터 다운로드 시작을 알리는 명령을 헤드셋(40)으로 송신한다(S130).
- <60> 한편, 음악 배포 서버(10)는 해당 다운로드 요청에 대해 상기 선택된 음악 파일 데이터를 인터넷(50)에 접속된 이동통신 시스템(20)을 통해 사용자의 이동통신 단말기(30)로 무선 송신하고(S140), 이동통신 단말기(30)는 음악 배포 서버(10)로부터 입력되는 음악 파일 데이터를 받아서 헤드셋(40)으로 전달한다(S150).
- <61> 헤드셋(40)의 제어부(420)는 이동통신 단말기(30)로부터 음악 데이터 다운로드 시작을 알리는 명령이 수신되면(S160), 이동통신 단말기(30)로부터 전달될 음악 데이터를 수신하기 위해 대기한 후, 이동통신 단말기(30)로부터 음악 데이터가 전달되면 수신되는 음악 데이터를 수신하면서 메모리(470)에 저장하는 동시에(S170) 음악 데이터의 압축 형태를 확인한다(S180).
- <62> 수신되는 음악 데이터의 압축 형태가 스트리밍형이 아닌 일반형인 경우(S190), 음악 데이터를 끝까지 수신하여 메모리(470)에 저장한다(S200).

- <63>        그 후, 압축 해제부(430)의 복호부(434)가 메모리(470)에 저장된 일반형 음악 데이터의 암호화를 풀기 위해 복호화하고(S210), 해독부(436)는 복호화된 음악 데이터의 압축을 해제하여 오디오 출력부(440)로 출력한다(S220).
- <64>        한편, 상기 단계(S190)에서 수신되는 음악 데이터의 압축 형태가 스트리밍형인 경우, 제어부(420)는 음악 데이터가 수신되는 대로 압축 해제부(430)로 전달하고, 압축 해제부(430)의 해독부(432)는 전달되는 음악 데이터의 압축을 해제하여 오디오 출력부(440)로 출력한다(S230).
- <65>        다음, 오디오 출력부(440)의 D/A 변환기(442)는 압축 해제부(430)로부터 출력되는 디지털 음악 데이터를 가청주파수 대역의 아날로그 신호로 변환하여 출력하고(S240), 증폭기(444)는 상기 출력되는 아날로그 신호를 증폭하여(S250) 2개의 스피커(450, 460)를 통해 사용자들이 들을 수 있도록 출력한다(S260).
- <66>        한편, 상기한 바와 같은 과정이 수행되어 사용자가 헤드셋(40)을 통해 선택한 음악을 듣는 도중에 외부로부터 사용자의 이동통신 단말기(30)로 전화가 오면, 즉 외부 음성 호 접속 요청이 있는 경우에는, 이동통신 단말기(30)의 데이터 처리 및 제어부(36)가 이러한 외부 음성 호 접속 요청 사실을 헤드셋(40)의 제어부(420)로 통보하면, 제어부(420)는 현재의 음악 재생 동작을 일시적으로 또는 완전히 중지시키고, 사용자가 사용자 인터페이스부(34)를 사용하여 상기 외부 음성 호 접속 연결을 하는 경우 헤드셋(40)은 이동통신 단말기(30)의 핸드 프리 기능을 한다.
- <67>        이 때, 재생되는 음악의 중지 동작은 사용자가 이동통신 단말기(30)의 사용자 인터페이스부(34)에 구비되어 있는 통화버튼을 누르는 경우, 또는 헤드셋(40)에 구비되어 있는 통화버

튼을 누르는 경우에 이루어질 수 있지만, 본 발명의 기술적 범위는 여기에 한정되지 않고 다양한 방식을 통해 이루어질 수 있다.

<68> 여기서 헤드셋(40)에 구비되어 있는 통화버튼(도시되어 있지 않음)이 눌러지면 이 사실이 제어부(420)로 전달되고, 제어부(420)는 헤드셋(40)의 동작 상태에 따른 처리를 수행한다. 예를 들어 상기와 같이 음악 데이터 재생 중에 전화 통화 요청이 오는 경우 사용자가 통화버튼을 누르면 상기 음악 데이터 재생이 일시적으로 또는 완전히 중지된다. 마찬가지로 전화통화가 종료된 후에 상기 통화버튼이 다시 눌러지면 상기 일시적으로 중지된 음악 데이터 재생 동작이 다시 시작될 수 있다.

<69> 이와 같이 재생되는 음악이 중지된 후 외부와의 전화 통화 연결이 수행된 후, 사용자가 마이크(416)를 통해 말을 하면 음성 코딩부(410)가 사용자 음성 입력을 대응되는 디지털 신호로 변환하여 제어부(420)로 출력하고, 제어부(420)는 변환된 음성 신호를 이동통신 단말기(30)로 전달하여 상대방에게 송신될 수 있도록 한다.

<70> 또한, 이동통신 단말기(30)를 통해 상대방의 음성 데이터가 헤드셋(40)으로 전달되면, 제어부(420)는 이 음성 데이터를 스피커(450, 460)를 통해 출력하여 사용자가 상대방의 음성을 들을 수 있도록 한다.

<71> 이와 같이 음악 재생 중 외부로부터 전화가 오는 경우 상기한 동작에 의해 전화통화가 가능해지며, 전화통화가 완료된 후, 사용자의 특정 동작, 예를 들어 통화 버튼을 누르는 동작 등에 의해 일시 정지된 음악 재생이 다시 재개될 수 있다.

<72> 한편, 상기에서는 음악이 재생되는 중에 외부 전화가 오는 경우에 대해서만 설명하였지만, 음악 배포 서버(10)로부터 선택된 음악 파일 데이터를 수신하는 도중에 외부 전화가 오는

경우에도 상기한 바와 같이 상기 음악 파일 데이터 수신 동작을 완전히 또는 일시적으로 중지한 후 전화통화를 수행하고, 전화통화가 완료된 후 상기 완전히 또는 일시적으로 중지된 음악 파일 데이터 수신이 다시 시작될 수 있다.

- <73> 한편, 본 발명의 실시예에 따른 헤드셋(40)은 상기한 바와 같이 음악 데이터를 수신하여 재생하는 동작 이외에 본 발명의 실시예에 따른 다른 헤드셋, 즉 블루투스 프로토콜에 의한 근거리 무선 통신이 가능한 헤드셋과의 인터컴 동작을 수행할 수 있다.
- <74> 이러한 인터컴 동작은 헤드셋(40)이 음악 데이터를 음악 배포 서버(10)로부터 수신하는 동작, 또는 수신되거나 또는 수신되어 저장된 음악 데이터의 재생 동작을 수행하지 않을 때 사용자에게 의해 통화버튼이 눌러지면 시작되고, 헤드셋(40)의 제어부(420)는 블루투스 통신부(400)를 통해 주변에 블루투스 통신이 가능한 헤드셋이 존재하는 지를 검색하도록 한다. 이때, 주변에 여러 종류의 블루투스 헤드셋이 존재할 수 있으므로, 미리 통화 가능한 ID 등을 설정하여 해당 ID의 헤드셋이 존재하는 지의 여부를 판단하도록 할 수 있다.
- <75> 만약 주변에 블루투스 통신이 가능한 다른 헤드셋이 존재하는 경우, 즉 다른 헤드셋으로부터 블루투스 프로토콜에 의한 응답이 블루투스 통신부(400)로 수신되는 경우 제어부(420)는 블루투스 통신부(400)를 통해 상기 검색된 다른 헤드셋과의 통화로를 열도록 한다.
- <76> 블루투스 통신부(400)에 의해 상기 검색된 헤드셋과의 통화로가 열리면 제어부(420)는 스피커(450, 460)를 통해 신호음을 보내 이 사실을 사용자에게 알린다.
- <77> 사용자는 스피커(450, 460)를 통해 신호음을 들은 후부터 자신의 헤드셋(40)을 통해서 다른 헤드셋과 통화를 할 수 있다.

<78> 비록, 본 발명이 가장 실제적이며 바람직한 실시예를 참조하여 설명되었지만, 본 발명은 상기 개시된 실시예에 한정되지 않으며, 후술되는 특허청구범위 내에 속하는 다양한 변형 및 등가물들도 포함한다.

**【발명의 효과】**

<79> 본 발명에 따르면, 음악 배포 서버(10)로부터 배포되는 음악 파일이 암호화되어 있기 때문에 헤드셋(40) 외의 다른 기기로 전송되거나 복사될 수 없다.

<80> 또한, 헤드셋 간의 인터컴 기능 등 다양한 기능 사용으로 인해 사용자 편의성이 향상된다.

<81> 또한, 헤드셋(40)을 통한 온라인 음악 배포 서비스가 가능해지고, 음악 뿐만아니라 음성 기반의 각종 콘텐츠 분야로도 확대될 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

네트워크를 통해 온라인 상으로 음악 데이터를 제공하는 음악 배포 서버;

상기 네트워크에 접속된 이동통신 시스템;

상기 이동통신 시스템과 무선 통신 접속되며, 근거리 통신이 가능한 블루투스 프로토콜을 수행하는 블루투스 기능을 내장하는 이동통신 단말기; 및

차량 등의 내부에 설치되며, 근거리 통신이 가능한 블루투스 프로토콜을 수행하는 블루투스 기능을 내장하여 상기 이동통신 단말기와 블루투스 프로토콜에 의한 근거리 무선 통신을 수행하고, 상기 이동통신 단말기를 통해 상기 음악 배포 서버에서 제공하는 음악 데이터를 받아서 재생 출력하는 블루투스 헤드셋

을 포함하는

블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 블루투스 헤드셋이

상기 이동통신 단말기와 블루투스 프로토콜에 의한 근거리 무선 통신을 수행하는 블루투스 통신부;

상기 블루투스 통신부를 통해 상기 이동통신 단말기로부터 수신되는 음악 데이터를 복화하고 압축 해제하는 압축 해제부;

상기 압축 해제부에 의해 압축 해제된 음악 데이터를 처리하여 복수의 스피커를 통해 사용자가 들을 수 있도록 재생 출력하는 오디오 출력부;

외부 음성을 입력받아서 대응되는 음성 신호를 출력하는 마이크를 구비하며, 상기 마이크를 통해 출력되는 음성 신호를 처리하여 출력하는 음성 코딩부; 및

상기 블루투스 통신부, 압축 해제부, 오디오 출력부, 및 음성 코딩부를 제어하여 헤드셋의 전체 동작을 제어하는 제어부

를 포함하는 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

#### 【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 음악 배포 서버는 스트리밍형 음악 데이터와 스트리밍형이 아닌 일반형 음악 데이터를 제공하고, 상기 압축 해제부는 상기 음악 배포 서버에 의해 제공되는 음악 데이터의 종류를 구분하여 압축 해제 동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

#### 【청구항 4】

제3항에 있어서,

상기 압축 해제부는

상기 음악 데이터가 스트리밍형 음악 데이터인 경우 상기 이동통신 단말기로부터 송신되는 음악 데이터가 수신되는 대로 실시간으로 압축 해제하여 상기 오디오 출력부로 출력하고,



상기 음악 데이터가 일반형 음악 데이터인 경우 상기 이동통신 단말기로부터 송신되는 음악 데이터가 끝까지 수신된 후 복호화 동작 및 압축 해제 동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

**【청구항 5】**

제4항에 있어서,

상기 압축 해제부가

스트리밍형 음악 데이터의 압축을 해제하는 제1 해독부;

일반형 음악 데이터의 암호를 푸는 복호부; 및

상기 복호부에 의해 암호가 해제된 음악 데이터의 압축을 푸는 제2 해독부를 포함하는 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

**【청구항 6】**

제2항에 있어서,

상기 오디오 출력부가 상기 압축 해제부에 의해 압축 해제된 음악 데이터를 아날로그 신호로 변환하는 D/A 변환기, 및 상기 D/A 변환기로부터 출력되는 아날로그 신호를 증폭하여 상기 스피커로 출력하는 증폭기를 포함하는 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

**【청구항 7】**

제1항에 있어서,

상기 이동통신 단말기가

상기 이동통신 시스템과의 무선 통신을 통해 상기 음악 배포 서버에서 제공하는 음악 데이터 수신에 가능한 무선 송수신부;

사용자 명령을 입력받아서 출력하고, 사용자에게 특정 정보를 표시하는 사용자 인터페이스부;

상기 블루투스 헤드셋과 블루투스 프로토콜에 의한 근거리 무선 통신을 수행하는 블루투스 통신부;

상기 무선 송수신부, 사용자 인터페이스부, 및 블루투스 통신부를 제어하여 이동통신 단말기의 전체 동작을 제어하는 제어부

를 포함하는 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

#### 【청구항 8】

제1항에 있어서,

상기 블루투스 헤드셋이 상기 음악 배포 서버로부터 특정 음악 데이터를 수신하여 재생하는 도중에 상기 이동통신 단말기에 대한 외부 전화 통화 요청이 있는 경우, 상기 블루투스 헤드셋이 상기 특정 음악 데이터 재생 동작을 일시적으로 또는 완전히 중지한 후 상기 이동통신 단말기에 대한 핸드 프리 기능을 수행하는 것을 특징으로 하는 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

#### 【청구항 9】

제8항에 있어서,

상기 외부 전화 통화가 종료된 후, 상기 일시적으로 중지된 특정 음악 데이터 재생 동작이 다시 재개되는 것을 특징으로 하는 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

## 【청구항 10】

제1항에 있어서,

상기 블루투스 헤드셋이 상기 음악 배포 서버로부터 특정 음악 데이터를 수신하는 도중에 상기 이동통신 단말기에 대한 외부 음성 호 접속 요청이 있는 경우, 상기 블루투스 헤드셋이 상기 특정 음악 데이터 수신 동작을 일시적으로 또는 완전히 중지한 후 상기 이동통신 단말기에 대한 핸드 프리 기능을 수행하는 것을 특징으로 하는 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

## 【청구항 11】

제10항에 있어서,

상기 외부 전화 통화가 종료된 후, 상기 일시적으로 중지된 특정 음악 데이터 수신 동작이 다시 재개되는 것을 특징으로 하는 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

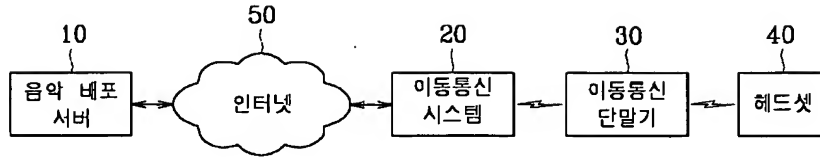
## 【청구항 12】

제1항에 있어서,

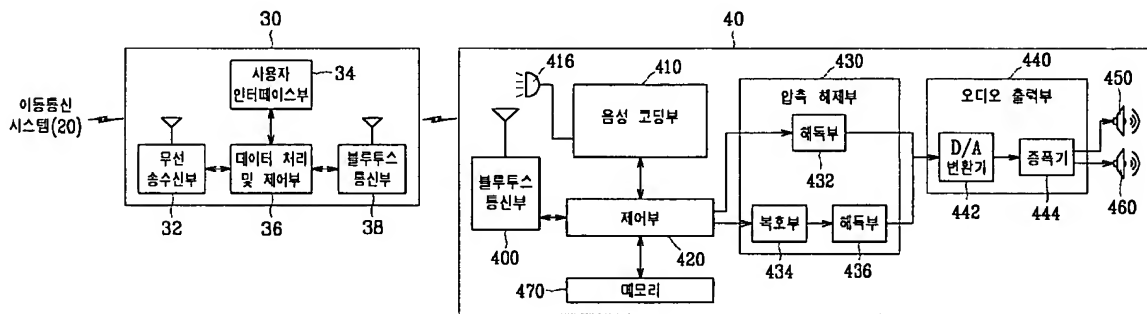
상기 블루투스 헤드셋과 그 주변에 위치하는 다른 블루투스 헤드셋과의 상호 통화가 가능하다는 것을 특징으로 하는 블루투스 헤드셋을 통한 온라인 음악 배포 시스템.

【도면】

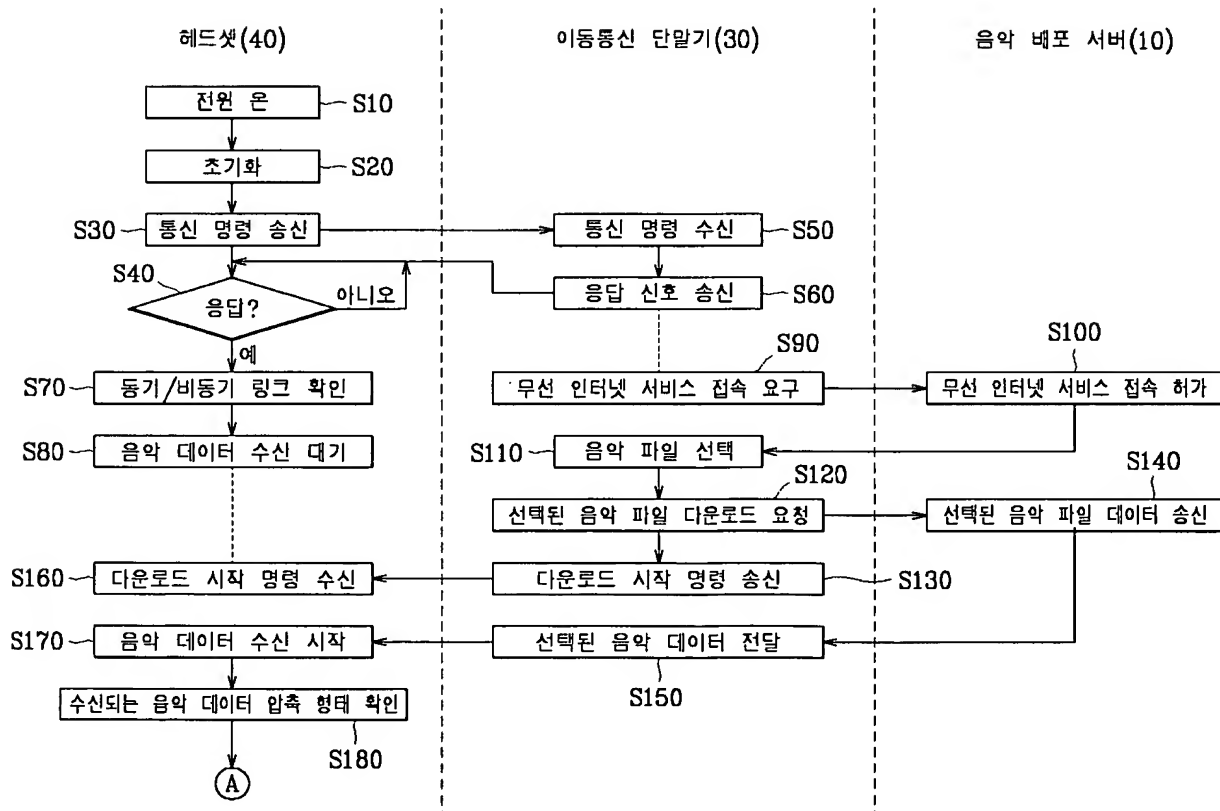
【도 1】



【도 2】



【도 3a】



【도 3b】

